

**WATER-BASED MANICURE**

**Publication number:** JP8208418 (A)  
**Publication date:** 1996-08-13  
**Inventor(s):** ITOU NOBUKATA; KAMATA TSUTOMU; NAKAMURA TADAO  
**Applicant(s):** POLA CHEM IND INC  
**Classification:**  
- **International:** A61K8/00; A61Q3/02; A61K8/00; A61Q3/02; (IPC1-7): A61K7/00  
- **European:**  
**Application number:** JP19940145591 19940603  
**Priority number(s):** JP19940145591 19940603

**Abstract of JP 8208418 (A)**

**PURPOSE:** To obtain a water-based manicure, improved in water resistance, capable of stably dispersing an inorganic powder therein without causing the caking even in the case of settling, readily redispersing the pigment and excellent in usability by coating and treating the surface of the inorganic powder with a water and oil repellent and blending the resultant pigment therein. **CONSTITUTION:** This water-based manicure is obtained by blending an inorganic pigment treated by coating with a water and oil repellent and excellent in redispersibility of the inorganic pigment and usability. The inorganic pigment is prepared by carrying out the sticking treatment or chemical binding treatment of the surface of the inorganic pigment with the water and oil repellent. In the case of the sticking treatment, e.g. a compound having a fluoroalkyl group (e.g. a perfluoro polyether) can preferably be used. In the case of the chemical binding treatment, e.g. a fluorosilane, etc., such as a perfluoroalkylsilane can suitably be used. For example, talc, kaolin, sericite, mica or titanium-treated mica can be used as the inorganic pigment. The water-based manicure is preferably blended with 0.1-10wt.%, especially 0.2-4.0wt.% inorganic pigment.

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-208418

(43) 公開日 平成8年(1996)8月13日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 6 1 K 7/00

識別記号

序内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-145591

(22) 出願日 平成6年(1994)6月3日

(71) 出願人 000113470

ボーラ化成工業株式会社  
静岡県静岡市弥生町6番48号

(72) 発明者 伊藤 延方

神奈川県横浜市神奈川区高島台27番1号  
ボーラ化成工業株式会社横浜研究所内

(72) 発明者 鎌田 勉

神奈川県横浜市神奈川区高島台27番1号  
ボーラ化成工業株式会社横浜研究所内

(72) 発明者 中村 直生

神奈川県横浜市神奈川区高島台27番1号  
ボーラ化成工業株式会社横浜研究所内

(54) 【発明の名称】 水系美爪料

(57) 【要約】

【目的】 無機顔料の再分散性と使用性に優れた水系美爪料を提供する。

【構成】 洗水剤油剤で被覆処理した無機顔料を水系美爪料に配合する。

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 澆水澆油剤で被覆処理した無機顔料を配合することを特徴とする水系美爪料。

【請求項2】 該無機顔料の被覆処理が、澆水澆油剤を表面に付着させたものである請求項1に記載の水系美爪料。

【請求項3】 該無機顔料の被覆処理が、澆水澆油剤を表面に化学結合させたものである請求項1に記載の水系美爪料。

【請求項4】 澆水澆油剤で被覆処理した無機顔料を0.1～10重量％配合した請求項1から3のいずれかに記載の水系美爪料。

【請求項5】 ポリマーエマルジョンを含有する請求項1～4のいずれかに記載の水系美爪料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は水系美爪料に関し、詳しくは無機顔料の再分散性と使用性に優れた水系美爪料に関する。

【0002】

【従来の技術】 以前から美爪料としてはニトロセルロース、アルキッド樹脂等の皮膜形成剤及び可塑剤、有機溶剤を主成分としたものが提供されてきた。しかしこのような有機溶剤系美爪料には製造時の有機溶剤の引火性、使用時の溶剤臭、溶剤の爪への影響等の問題があり、近年では有機溶剤を含まない水系美爪料の開発が盛んである。このような水系美爪料の技術としては例えばポリマーエマルジョンを利用した水系美爪料があげられる。

【0003】 しかしながら、このような水系美爪料では配合される無機顔料の比重が大きいため、経時で沈降を生じ易い上、沈降した無機顔料が凝集して、いわゆるケーキング現象を起こしてしまうため再分散が容易でなくするという問題を抱えていた。

【0004】 水系美爪料での無機顔料の分散性を向上させる技術としてはカチオンポリマーエマルジョンと多価金属元素の含水酸化物を含有する水系美爪料（特開4-103515号）が開示されているが、この技術は未処理の無機顔料を水系美爪料中に分散させたものであり、分散性は向上するものの無機顔料の沈降を完全に防止する事は難しい。ところが一度無機顔料が沈降すると未処理の無機顔料では凝集してしまい、その結果再分散性に劣る事が多いため、安定に使用するには未だ十分とはいえない。更には耐水性等の使用性の点でも未だ不満足なものであった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は斯かる実状に鑑みてなされたものであって、無機顔料の再分散性と使用性に優れた水系美爪料を提供することを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明者は、上記課題を

2

解決するため鋭意研究を重ねた結果、澆水澆油剤で無機顔料表面を被覆処理すると、耐水性の改善のみならず、澆水澆油性の無機顔料となるにも拘らず、水系美爪料中に安定に分散する事が出来る上、沈降した場合もケーキングを起こさず、容易に再分散する事を見いだし、これに基づいて本発明を完成した。

【0007】 すなわち本発明は澆水澆油剤で被覆処理した無機顔料を配合した水系美爪料に関し、好適には該無機顔料を0.1～10％配合した水系美爪料に関するものである。

【0008】 以下本発明を詳細に説明する。

【0009】 本発明に適用される無機顔料は、無機顔料表面を澆水澆油剤で被覆処理して得られる。このような被覆処理無機顔料は付着処理あるいは化学結合処理により得る事が出来る。付着処理の場合は例えばフルオロアルキル基を有する化合物を好適に用いる事が出来る。フルオロアルキル基を有する化合物としては、パーフルオロポリエーテル（FOMBLIN HC-04、FOMBLIN HC-25、FOMBLIN HC-R、以上モンテフルオス社製）、フルオロアルキル燐酸エステルエタノールアミン塩（アサヒガードAG530、旭硝子製）等が市販品として挙げられる。

【0010】 また澆水澆油剤の化学結合処理無機顔料とする場合は、例えば特開平1-160907号公報、特開平1-197420号公報に開示されているパーフロロアルキルシラン、パーフロロアルキルシラン等のフッ素シラン、シリコンの一部フッ素を修飾したフッ素シラン等を用いた処理方法が好適に使用できる。

【0011】 また、無機顔料としては通常化粧料に用いられるものであれば特に制限されず、例えばタルク、カオリン、セリサイト、マイカ、チタンマイカ、酸化チタン、酸化鉄、酸化亜鉛、カーボンブラック、酸化クロム、水酸化クロム、マンガバイオレット、コバルトバイオレット、チタン酸コバルト、群青、紺青、無水珪酸、オキシ塩化ビスマス、硫酸バリウム、炭酸カルシウム、水酸化アルミニウム、シリカゲル、シリカアルミナ、珪酸アルミニウムマグネシウム等の無機顔料を用いる事が出来る。

【0012】 無機顔料表面に澆水澆油剤を付着する方法としては、例えば無機顔料の1種または2種以上の混合物にフルオロアルキル基を有する化合物を混合し、ボールミル、ローリミル等で十分混練する事により付着できる。あるいはフルオロアルキル基を有する化合物を水や揮発性溶剤に分散、乳化させ、無機顔料の1種または2種以上の混合物を加えてロータリーエバポレータ等で水や溶剤を揮発除去して付着させても良い。

【0013】 無機顔料表面に澆水澆油剤を化学結合させる場合は、例えば無機顔料の1種以上の表面をプラズマ処理、加熱処理、水熱反応等により活性化した後、パーフロロアルキルシラン、パーフロロアルキルシラン等

3  
のフッ素シランを焼き付け処理する事により得る事が出来る。

【0013】このようにして得られる被覆処理無機顔料は、全組成中に0.1~10重量%、特に0.2~4.0重量%配合するのが好ましい。

【0014】本発明が適用される水系美爪料としては、好適にはポリマーエマルジョンを含有した水系美爪料が挙げられ、例えば、アクリル系、酢酸ビニル系、ステレン-ブタジエン系、スチレン-アクリル系、オレフィン系、アルキッド系等のポリマーエマルジョンが使用できる。 10

【0015】また本発明の水系美爪料には、本発明の効果を損なわない範囲で、その他の水系美爪料に使用される成分を適宜配合する事が出来る。

【0016】

【製造例及び実施例】以下に製造例及び実施例を示す。

【0017】製造例1.

(水系美爪料ベースの製造) 重量部

- |                   |      |
|-------------------|------|
| 1. アクリルポリマーエマルジョン | 80   |
| 2. カルピトール         | 4    |
| 3. フタル酸ジエチル       | 3    |
| 4. イオン交換水         | 12.9 |
| 5. 防錆剤            | 0.1  |

1の水性ポリマーエマルジョンをビーカーに入れマグネチックスターラーで攪拌しながら2~5の成分を徐々に添加した後、更に1時間攪拌を続け、水系美爪料ベースを得た。

【0018】製造例2.

(澗水溶油剤被覆処理無機顔料の製造)

処理顔料1. 赤色酸化鉄100gにパーフルオロポリエーテル(FOMBLIN HC-25)2gを加え、ローリミルで混練して付着処理赤色酸化鉄を得た。

処理顔料2. 酸化チタン100gにエタノール300mlを加え、混合してスラリーとした。別途フルオロアルキル燐酸エステルエタノールアミン塩(アサヒガードA

G530)2.5gにエタノール100mlを加えて攪拌し、エマルジョンとした。前記スラリーにこのエマルジョンを徐々に添加、混合した後ロータリーエバポレーターを用いて、減圧しながら50℃に加熱してエタノールを除去して付着処理酸化チタンを得た。

処理顔料3. 赤色酸化鉄100gをプラズマスプレー装置で、プラズマ電流300A、吐出圧力10kg/cm<sup>2</sup>、冷却水量3.0l/min、ヘリウムガス6.8l/min、ガスアフターフロー10秒、パウダーフィーダー3.5rpmの条件下で処理した。別にキシレン350ml中にパーフルオロアルキルシラン8gとアルミニウムトリス(アセチルアセトネート)0.25gを溶解させた液に、前記プラズマ処理赤色酸化鉄を混入し、ボールミルで10時間処理した後、キシレンを留去し乾燥した後、キュアリングチャンバーを用い150℃にて12時間焼き付け処理し粉砕して、化学結合処理赤色酸化鉄を得た。

処理顔料4. 二酸化チタン100gをイソプロピルアルコール300mlに入れ20分間攪拌した後、次いでアセトン200mlで洗浄処理した後、更に精製水400mlで三回洗浄し、60℃で2時間乾燥した。この乾燥粉末を電気炉にて500℃で12時間加熱処理した。別に用意した濃アンモニア水400ml中に前記の500℃で加熱処理した二酸化チタン粉末を注入し、24時間攪拌混合した後、アンモニアを留去し、乾燥させた。その乾燥物にテトライソプロピルチタネート4g、パーフルオロアルキルシラン2%フロン溶液450mlを注入し、10時間混合、摩砕した後、取り出し、130℃にて12時間焼き付け処理し、化学結合処理二酸化チタン粉末を得た。

【0019】実施例. 表1に示す組成の水性美爪料を下記製造方法により製造した。

【0020】

【表1】

成分	実施例				比較例	
	1	2	3	4	1	2
水系美爪料ベース	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5
処理顔料 1	2					
処理顔料 2		2				
処理顔料 3			2			
処理顔料 4				2		
未処理赤色酸化鉄					2	
未処理酸化チタン						2
シリコーン系消泡剤	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
6-トリメチルベンジルメチルホスホニウム塩	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ヒドロキシエチルセルロース	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

表示の数値は重量部

(製造方法)

ボールミルに水系美爪料ベース97.5部を入れ、次に各無機顔料及びシリコーン系消泡剤、界面活性剤、ヒドロキシエチルセルロースを配合して6時間混合攪拌し、水系美爪料を得た。

【0021】実施例1～4及び比較例1及び2の水系美爪料について、以下の無機顔料の再分散性の評価試験及び耐水性の評価試験を行った。その結果を表2に示す。

【0022】1) 水系美爪料中の無機顔料の再分散性の評価方法

水系美爪料30gを50mlガラス瓶に入れ、5000回転/分の回転速度で30分遠心分離を行い、強制的に無機顔料を沈降させた。その後手で振り混ぜて再分散に要する回数で評価した。評価基準は ◎：20回以内に再分散 ○：20～40回で再分散 △：40～60回で再分散 ×：60回以内では再分散しない とした。

【0023】2) 水系美爪料の耐水性の評価方法

温度23℃、湿度50～60%RHの条件に設定した室内で、水系美爪料を爪に刷毛で二度塗りし、1時間乾燥させた後40℃の温水に10分浸漬させ、ナイロンタワシにて100回こすり、剥離痕の長さで耐水性を評価した。評価基準は○：0.5mm以下の剥離痕 △：0.5～3mmの剥離痕 ×：3mm以上の剥離痕 とした。

【0024】

【表2】

	実施例				比較例	
	1	2	3	4	1	2
再分散性	◎	◎	◎	◎	△	△
耐水性	○	○	○	○	△	×

【0025】表2の結果に明らかな通り、脱水性処理剤で被覆処理した無機顔料を配合した本発明の水系美爪料は、未処理の無機顔料を配合した比較品の水系美爪料に比べ無機顔料の再分散性に優れており、保存時の長期間の放置によって沈降が生じた場合にも強固な凝集を起こさず、再分散が極めて容易である。また本発明の水系美爪料は乾燥後の皮膜の耐水性も比較品の水系美爪料より向上しており、使用性に於いても優れた効果を有するものである。

【0026】

【発明の効果】本発明によれば、無機顔料の再分散性及び使用性に優れた水系美爪料を提供する事が出来る。